NAMANGAN VILOYATIDA TARQALGAN DORIVOR O‘SIMLIKLARNING FITOKIMYOVIY TARKIBINI QIYOSIY O‘RGANISH

Jo’rabayeva Gulnara Rustamjanovna
83-umumiy o‘rta ta’lim maktabining kimyo va biologiya fani o’qtuvchisi
E-mail: gulnorajuraboyeva32@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21639107

Annotatsiya: Mazkur maqolada Namangan viloyatida keng tarqalgan ayrim dorivor o‘simliklarning fitokimyoviy tarkibi qiyosiy jihatdan tahlil qilindi. Hududda uchraydigan Urtica dioica L., Malva sylvestris L., Elaeagnus angustifolia L., Peganum harmala L., Bunium chaerophylloides, Eryngium macrocalyx Schrenk kabi turlarning asosiy biologik faol moddalari, ularning farmakologik ahamiyati va ekologik tarqalish omillari yoritildi. Natijalar Namangan florasidagi dorivor o‘simliklar flavonoidlar, fenol kislotalari, alkaloidlar, efir moylari, kumarinlar, saponinlar va boshqa ikkilamchi metabolitlarga boy ekanini ko‘rsatadi. Ushbu tarkibiy xilma-xillik ularning xalq tabobati va zamonaviy farmatsevtik tadqiqotlardagi o‘rnini belgilaydi.
Kalit so‘zlar: Dorivor o‘simliklar, Namangan viloyati, fitokimyoviy tarkib, flavonoidlar, alkaloidlar, fenol birikmalar, efir moylari, qiyosiy tahlil.

Анотатция: В статье проведён сравнительный анализ итохимического состава некоторых лекарственных растений, широко распространённых в Наманганской области. Рассмотрены основные биологически активные ещества видов Urtica dioica L., Malva sylvestris L., Elaeagnus angustifolia L., Peganum harmala L., Bunium chaerophylloides и Eryngium macrocalyx Schrenk, а также их фармакологическое значение и факторы экологического распространения. Показано, что лекарственные растения флоры Намангана богаты флавоноидами, фенольными кислотами, алкалоидами, эфирными маслами, кумаринами, сапонинами и другими вторичными метаболитами.
Ключевые слова: Лекарственные растения, Наманганская область, фитохимический состав, флавоноиды, алкалоиды, фенольные соединения, эфирные масла, сравнительный анализ.

Annotation: This article presents a comparative analysis of the phytochemical composition of several medicinal plants widely distributed in Namangan region. The main bioactive constituents of Urtica dioica L., Malva sylvestris L., Elaeagnus angustifolia L., Peganum harmala L., Bunium chaerophylloides, and Eryngium macrocalyx Schrenk are reviewed together with their pharmacological significance and ecological distribution factors. The findings indicate that medicinal plants of Namangan flora are rich in flavonoids, phenolic acids, alkaloids, essential oils, coumarins, saponins, and other secondary metabolites.
Keywords: Medicinal plants, Namangan region, phytochemical composition, flavonoids, alkaloids, phenolic compounds, essential oils, comparative analysis.

Kirish. Dorivor o‘simliklar inson salomatligini saqlash, kasalliklarning oldini olish va davolashda qadimdan muhim manba bo‘lib kelgan. O‘zbekiston florasi juda boy bo‘lib, 4500 dan ortiq yuksak o‘simlik turlarini o‘z ichiga oladi, ulardan 600 dan ziyodi an’anaviy yoki amaliy tibbiyotda keng qo‘llanadi. Namangan viloyati ham tabiiy-geografik sharoiti, adir, tog‘ va tekislik mintaqalari bilan dorivor flora uchun muhim hudud hisoblanadi. Hududdagi

o‘simliklar tabiiy va antropogen omillar ta’sirida tarqalish areali qisqarishi yoki o‘zgarishga uchramoqda, shu sababli fitokimyoviy va resurs nuqtai nazaridan o‘rganish dolzarbdir.

Dorivor o‘simliklarning shifobaxsh ta’siri ularning tarkibidagi biologik faol moddalarga bevosita bog‘liq. O‘zbekiston dorivor florasida flavonoidlar, alkaloidlar, taninlar, saponinlar, fenolik birikmalar, kumarinlar, terpenlar va efir moylari keng uchraydi. Shu bois Namangan hududidagi dorivor o‘simliklarni qiyosiy fitokimyoviy tahlil qilish hududiy bioresurslarni ilmiy baholash, ularni muhofaza qilish va farmatsevtik xomashyo sifatida oqilona foydalanish uchun muhim ahamiyatga ega. So‘nggi yillarda dorivor xomashyoga bo‘lgan ehtiyoj ortib bormoqda, biroq tabiiy zaxiralar cheklanganligi sababli resurslardan ehtiyotkorlik bilan foydalanish talab qilinadi. Namangan viloyatida yaylovlar, adirlar va tog‘ etaklarida tarqalgan dorivor turlar inson faoliyati, yaylov bosimi va iqlim o‘zgarishi sababli bosim ostida qolmoqda. Shu bilan birga, ayrim turlar farmakologik jihatdan juda qimmatli bo‘lib, ularning kimyoviy tarkibini chuqur o‘rganish yangi dori vositalari uchun asos yaratadi [1]. Mintaqadagi dorivor o‘simliklarning ko‘pchiligi xalq tabobatida keng qo‘llanadi. Masalan, Urtica dioica flavonoidlar va fenol kislotalarga, Peganum harmala alkaloidlarga, Elaeagnus angustifolia esa fenolik antioksidantlarga boy ekani ko‘rsatilgan. Bu ma’lumotlar Namangan florasidagi turlarni qiyosiy tahlil qilish zarurligini asoslaydi.

Fitokimyoviy tarkib. Fitokimyoviy tarkib deganda o‘simlik hujayralarida hosil bo‘ladigan birlamchi va ikkilamchi metabolitlar majmui tushuniladi. Dorivor o‘simliklarda aynan ikkilamchi metabolitlar — flavonoidlar, alkaloidlar, fenol kislotalari, terpenoidlar, glikozidlar, saponinlar va efir moylari — biologik faollikning asosiy manbai hisoblanadi [2]. Namangan viloyatida tarqalgan turlar tarkibida ayniqsa antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, antibakterial va spazmolitik faollik bilan bog‘liq birikmalar ko‘p uchraydi. Masalan, Urtica dioica tarkibida flavonoidlar, fenol kislotalar, aminokislotalar, karotinoidlar va yog‘ kislotalari aniqlangan; u antioksidant va yallig‘lanishga qarshi faolligi bilan ajralib turadi. Malva sylvestris tarkibida esa asosan shilliq moddalari, antosianlar, flavonoidlar va fenolik birikmalar mavjud bo‘lib, ular yumshatuvchi va yallig‘lanishga qarshi ta’sir beradi. Peganum harmala uchun xos moddalarga alkaloidlar, jumladan beta-karbolin guruhiga mansub komponentlar kiradi; ular markaziy asab tizimi va mikroblarga qarshi faollik bilan bog‘langan. Elaeagnus angustifolia meva va gullarida fenol birikmalar hamda flavonoidlar ustun bo‘lib, antioksidant xususiyatini kuchaytiradi.

1-jadval. Namangan viloyatida tarqalgan ayrim dorivor o‘simliklarning fitokimyoviy tarkibi

O‘simlik turi	Asosiy fitokimyoviy guruhlar	E’tiborli biologik ta’sir |
Urtica dioica L.	Flavonoidlar, fenol kislotalar, karotinoidlar, yog‘ kislotalari	Antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, neyrohimoya
Malva sylvestris L	Shilliq moddalar, antosianlar, flavonoidlar, fenolik birikmalar	Yumshatuvchi, yallig‘lanishga qarshi
Elaeagnus angustifolia L.	Fenol birikmalar, flavonoidlar, organik kislotalar	Antioksidant, biriktiruvchi

Peganum harmala L.	Alkaloidlar, beta-karbolin hosilalari	Antimikrob, neyrofaollik bilan bog‘liq
Bunium chaerophylloides	Efir moylari, terpenoidlar	Spazmolitik, aromatik ta’sir
Eryngium macrocalyx Schrenk	Saponinlar, fenolik komponentlar	Yallig‘lanishga qarshi, tonik ta’sir

Qiyosiy tahlil. Namangan hududidagi dorivor o‘simliklarni fitokimyoviy tarkibi bo‘yicha qiyoslaganda, ularni bir necha guruhga ajratish mumkin.

Birinchi guruhga flavonoid va fenol kislotalarga boy turlar kiradi; bu guruhga Urtica dioica, Malva sylvestris va Elaeagnus angustifolia misol bo‘ladi.

Ikkinchi guruh alkaloidlar ustun bo‘lgan turlarni o‘z ichiga oladi; bunday turlarga Peganum harmala kiradi.

Uchinchi guruh esa efir moylari va terpenoidlar ko‘proq uchraydigan turlar bo‘lib, ular orasida ayrim soyabonli va efir moyli o‘simliklar mavjud [3]. Qiyosiy jihatdan, flavonoidlar ko‘p bo‘lgan turlar kuchli antioksidant va kapillyar mustahkamlovchi ta’sir ko‘rsatadi, alkaloidli turlar esa ko‘proq neyrotrop yoki antiseptik faollik bilan bog‘liq bo‘ladi. Fenolik birikmalar esa hujayra oksidlovchi stressini kamaytirib, yallig‘lanish reaksiyalarini pasaytiradi. Shu bois, Namangan florasida uchraydigan dorivor o‘simliklar tarkibi ularning farmakologik qo‘llanish yo‘nalishlarini belgilab beradi.

O‘simliklar tarkibidagi moddalar sinteziga ekologik omillarning ta’siri.

Namangan viloyatida o‘simliklarning kimyoviy tarkibi faqat genetik xususiyatlarga emas, balki ekologik sharoitga ham bog‘liq. Harorat, namlik, tuproq tarkibi, balandlik mintaqalari va antropogen bosim fitokimyoviy sintezga ta’sir qiladi. Quruq va quyoshli joylarda o‘sadigan turlarda efir moylari va terpenoidlar nisbatan ko‘proq to‘planishi mumkin, nam va unumdor joylarda esa shilliq moddalar hamda fenolik birikmalar kuchliroq ifodalanadi. Shu sababli Namangan florasida bir xil tur turli mikrohududlarda biroz farqli kimyoviy profilga ega bo‘lishi ehtimol qilinadi [4].

Bu holat ilmiy va amaliy jihatdan muhimdir, chunki xomashyo sifati yig‘ish joyi, fasl va vegetatsiya bosqichiga bog‘liq. Resurslardan oqilona foydalanish uchun dorivor o‘simliklarni standartlashtirilgan xomashyo sifatida yig‘ish, quritish va saqlash talab etiladi [5]. Shuningdek, tabiiy populyatsiyalarni asrash va madaniylashtirish zarur.

Farmakologik ahamiyati. Namangan florasidagi dorivor o‘simliklarning fitokimyoviy tarkibi ularning farmakologik ahamiyatini belgilaydi. Urtica dioica uchun antioksidant, antigipertenziv va neyrohimoya xususiyatlari tasdiqlangan. Peganum harmala alkaloidlari esa antimikrob va markaziy ta’sirga ega bo‘lishi mumkin. Elaeagnus angustifolia va Malva sylvestris tarkibidagi fenolik va flavonoid komponentlar yallig‘lanish jarayonlarini kamaytirish hamda oksidlovchi stressga qarshi turishda muhim rol o‘ynaydi [6].

Umuman olganda, Namangan viloyatida tarqalgan dorivor o‘simliklar tarkibi ko‘p komponentli bo‘lib, ular bir-birini to‘ldiruvchi biologik ta’sirlarga ega. Bu esa xalq tabobati tajribasini ilmiy asoslash, yangi fitopreparatlar ishlab chiqish va mahalliy bioresurslardan samarali foydalanish uchun keng imkoniyat yaratadi [7].

Xulosa. Namangan viloyatida tarqalgan dorivor o‘simliklar fitokimyoviy jihatdan nihoyatda boy va xilma-xildir. Qiyosiy tahlil shuni ko‘rsatdiki, flavonoidlar va fenol birikmalar antioksidant yo‘nalishdagi turlarda ustun bo‘lsa, alkaloidlar va efir moylari ayrim turlarda farmakologik faollikning asosiy omili sifatida namoyon bo‘ladi. Shu bilan birga, ekologik omillar ham o‘simliklarning kimyoviy tarkibi va resurs holatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Namangan florasidagi dorivor o‘simliklarni chuqur o‘rganish, ularni muhofaza qilish va standartlashtirilgan xomashyo bazasini shakllantirish ilmiy-amaliy zaruratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Egamberdieva D., Mamedov N., Ovidi E., Tiezzi A., Craker L. Phytochemical and Pharmacological Properties of Medicinal Plants from Uzbekistan: A Review // Journal of Medicinally Active Plants. – 2017. – Vol. 5, No. 1–4. – P. 59–75.
2. Akbarov Z. X**.** Namangan viloyatining turli hududlarida tarqalgan dorivor o‘simliklar // O‘zbekiston Zamini. – 2025. – № 2. – B. 64–69.
3. Semwal P. va boshq. The medicinal chemistry of Urtica dioica L.: From preliminary evidence to clinical studies supporting its neuroprotective activity // Phytomedicine Plus. – 2023.
4. Carvalho A. R. va boshq. Urtica spp.: Phenolic composition, safety, antioxidant and anti-inflammatory activities // Food Research International. – 2017. – Vol. 99. – P. 485–494. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28784509/
5. Dorivor o‘simliklar resursshunosligi: o‘quv qo‘llanma. – Namangan: Namangan davlat universiteti nashriyoti.
6. Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi**:** o‘quv qo‘llanma. – Toshkent: O‘qituvchi.
7. Medicinal Plants of Uzbekistan and Their Traditional Uses. – Tashkent: Fan, 2018.